

SUCTION RECOVERY APPARATUS OF INK JET PRINTER

Publication number: JP61121950

Publication date: 1986-06-09

Inventor: TERASAWA KOJI

Applicant: CANON KK

Classification:

- international: B41J2/18; B41J2/165; B41J2/185; B41J2/18;
B41J2/165; B41J2/185; (IPC1-7): B41J3/04

- european: B41J2/165C1D

Application number: JP19840244054 19841119

Priority number(s): JP19840244054 19841119

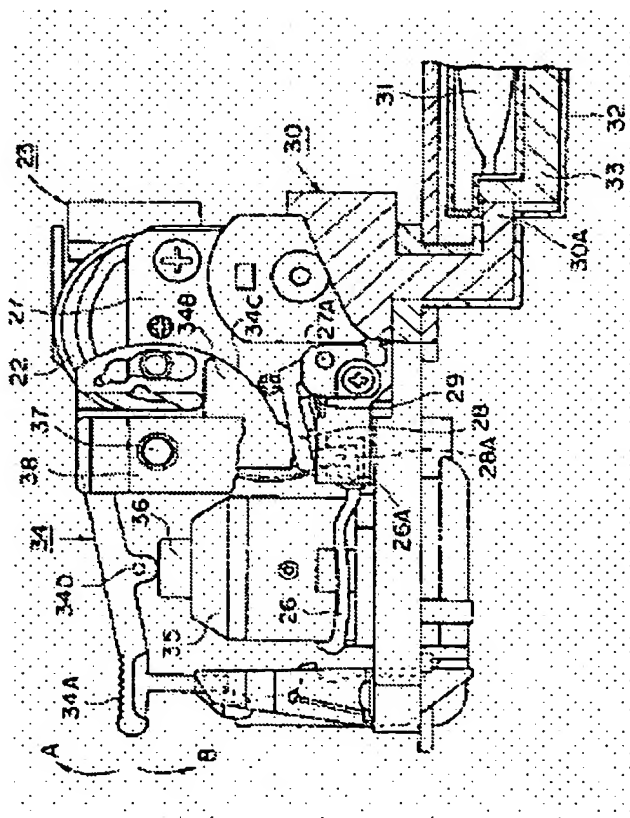
Also published as:

 US4682184 (A)

Report a data error he

Abstract of JP61121950

PURPOSE:To make it possible to certainly avoid the contamination in a printer, by contacting the porous open cell structure provided to the lower part of a cap member with the porous absorbing body in an ink cartridge having a ink bag mounted therein. **CONSTITUTION:**A porous open cell structure 30 (for example, comprising polyvinyl alcohol) generating capillary force is arranged to the lower part of a cap member 23 and the lower part 30A thereof can be contacted with the porous absorbing body 32 in an ink cartridge 32 receiving an ink bag 31. Therefore, the ink dripped from the cap member 23 is entirely received by the porous open cell structure and can be recovered in the cartridge 32 through the porous absorbing body 33.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 昭61-121950

⑬ Int. Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和61年(1986)6月9日

B 41 J 3/04

1 0 2

8302-2C

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑮ 発明の名称 インクジェットプリンタの吸引回復装置

⑯ 特 願 昭59-244054

⑰ 出 願 昭59(1984)11月19日

⑱ 発 明 者 寺 沢 弘 司 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キャノン株式会社内

⑲ 出 願 人 キャノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

⑳ 代 理 人 弁理士 大音 康毅

明 細 書

1. 発明の名称

インクジェットプリンタの吸引回復装置

2. 特許請求の範囲

記録媒体の記録面に対してインクを噴射し、記録を行う液体噴射記録手段と所定の位置で対向するキャップ部材を備えたインクジェットプリンタの吸引回復装置において、前記キャップ部材の下部に、毛管力の生じる多孔質の連胞構造体を設け、該多孔質連胞構造体をインク袋を内蔵したインクカートリッジ内の多孔質吸収体に接触できるよう構成したことを特徴とするインクジェットプリンタの吸引回復装置。

3. 発明の詳細な説明

〔技術分野〕

本発明はインクジェットプリンタの吸引回復装置に関し、特に、インクの噴射を行うノズル部からインクを吸引して気泡、目詰りを除去する吸引回復装置に関する。

〔従来技術〕

従来のインクジェットプリンタとして、記録面の所定方向に移動可能なキャリッジを備え、そのキャリッジに1または複数の液体噴射記録ユニットを搭載して記録を行うものがある。この種インクジェットプリンタにおいて、液体噴射記録ユニットに気泡が混入した場合、あるいはそのノズル部に目詰りが生じた場合に、キャリッジを記録面とは対向しない所定の位置、例えばホーム位置に位置づけ、その位置に配設した吸引回復装置によりノズル部からインクを吸引することにより気泡や目詰りを除去するようにしたものがある。

このようなインクジェットプリンタにおいては、電源ON時又は一定時間印字動作を停止した後再び印字動作をはじめる際、記録紙に安定した状態で印字するために予備的な吐出を行うが、従来の構造ではこの予備の吐出時等において、吸引回復装置のキャップ部材の下面にインクのガタ落ちが生じることがあり、その結果、プリンタが汚染されてしまうことがあつた。

〔目的〕

本発明の目的は上述した欠点に備みなされたもので、予備吐出時等においてインクの水花落ちが生じたとしてもプリンタの汚染を確実に回避することのできるインクジェットプリンタの吸引回復装置を提供するにある。

〔構成〕

本発明は、キャップ部材の下部に、毛管力の生じる多孔質の連胞構造体を設け、該多孔質連胞構造体をインク袋を内蔵したインクカートリッジ内の多孔質吸収体に接触可能とし、もつて上記目的を達成せんとするものである。

〔実施例〕

以下、図面を参照して本発明を詳細に説明する。

第1図は本発明を適用可能なインクジェットプリンタの主要部の一構成例を示す。ここで、1はキャリッジ2に搭載した液体噴射記録ユニットであり、インク供給源から供給されたインクを貯留する貯留部と、その貯留されたインク

(3)

の駆動に応じてガイドレール18に沿つて図中B方向に移動し、記録面に対する記録を行うことができる。

また、20は、液体噴射記録ユニット1のホーム位置Hにおいてユニット1と対向し、インクの吸引動作を行う吸引回復装置である。

第2図、第3図はかかる吸引回復装置の構成の一例を示す。ここで、21は吸引回復装置の駆動源としてのモータであり、このモータ21の回転をカムギヤ22に伝達するよう構成されている。

また、23はキャリッジ2がホーム位置Hに位置づけられているときに液体噴射記録ユニット1と対向するキャップ部材であり、ノズル部と接合する例えば吸水性の多孔質材料から成る吸収体24と、その接合状態においてノズル部との間の気密を保持するゴム部材25を有する。このキャップ部材23には、キャップ部材23にてノズル部を密閉したとき、該キャップ部材23内の加圧された空気を外部へ逃がすための

(5)

を噴射するノズル部を設けた記録ヘッドとを有する。このユニット1を、例えば、インク色に応じて4個備える。キャリッジ2には、後述のように、インク供給源としてのカートリッジタンクを取付可能とする。4は液体噴射記録ユニット1によるインク吐出を制御するプリント配線板、6はそのプリント配線板4と液体噴射記録ユニット1とを接続するフレキシブルケーブルであり、プリント配線板4とフレキシブルケーブル6とをコネクタ5を介して接続する。8は紙送りモータであり、この紙送りモータ8の駆動に応じて、記録紙Pはローラ10、10により、図中I方向に搬送される。12は、ローラ10と協働して記録紙Pを平坦に規制し、液体噴射記録ユニット1に対する記録面を形成するローラである。

14はキャリッジ2を固定したキャリッジ駆動用のベルト、16はそのベルト14を図中B方向に駆動するモータ、18はキャリッジ2のガイドレールである。キャリッジ2はモータ16

(4)

大気開放管26の一端が接続された構成となっており、またこの大気開放管26の端末部は大気に開放された構造となつている。なお、本実施例においては、この大気開放管26の端末開口部28Aは、支持ブラケット27に固定された支軸27Aに回動自在に支持された通気弁28の突出部28Aにより開閉されるよう構成されている。また、この通気弁28は常時はばね29により第2図において上方へ付勢された構成となっており、したがつてこの通気弁28に何ら外力が印加されていない場合に於ては、前記大気開放管26の端末開口部28Aは開口（大気開放）された状態となつている。

また、前記キャップ部材23の下部には、毛管力の生じる多孔質の連胞構造体（例えば、ポリビニルアルコールから成る。）30が配設されていると共に、該多孔質連胞構造体30の下部30Aは、インク袋31を内蔵したインクカートリッジ32内の多孔質吸収体33に対して接触できるよう構成されている。したがつて、

(6)

このような構成とすれば、予備吐出等によつて生じるキャップ部材23内からのインクのボタ落ちは全て前記多孔質連通構造体30が受けることになり、さらにこのインクを該多孔質連通構造体30と接触状態(第2図の状態)にある多孔質吸収体33を通してインクカートリッジ32内に回収することができる。よつて、このインクのボタ落ちによるプリンタの汚染は確実に防止できる。

34はポンプ35のピストン36を往復動作させることによりポンプ吸引動作を行なう操作レバーであり、該操作レバー34はピン37により支持部材38に軸支され、ピン37のまわりに回転可能とされている。そして、この操作レバー34の操作部34Aを第2図の状態から矢印A方向に押し上げることにより、カム面34Bはその小径部34Cが通気弁28に対応することになるので、通気弁28はばね29の弾性により上方へ押圧されて大気開放管28の端末開口部28Aは大気開放された状態となる。

(7)

受け、それを多孔質吸収体を介してインクカートリッジ内に回収することにより、インクによるプリンタの汚染は確実に防止できるという効果を奏する。

4. 図面の簡単な説明

第1図はインクジェットプリンタの構成の一例を示す斜視図、第2図は第1図のインクジェットプリンタにおける吸引回復装置の構成の一例を示す正面図と側面図である。

1…液体噴射記録ユニット、20…吸引回復装置、23…キャップ部材、30…多孔質連通構造体、31…インク袋、32…インクカートリッジ、33…多孔質吸収体。

一方、操作部34Aを矢印B方向に押し下げた場合は、大気開放管28の端末開口部28Aは第2図と同じく閉じた状態となつているが、この場合操作部34Aの突部34Dによりピストン38は押圧され、ポンプ吸引動作がなされることになる。また、ポンプ35内にはピストン36を押し上げるばね(図示せず)が内蔵されており、このポンプ35とキャップ部材23とは吸引管(図示せず)を介して接続されている。すなわち、ポンプ35の駆動に応じてインクはノズル部から吸収体24を介して吸引され、さらに吸引管を介してポンプ35へと導かれるようになつている。

〔効果〕

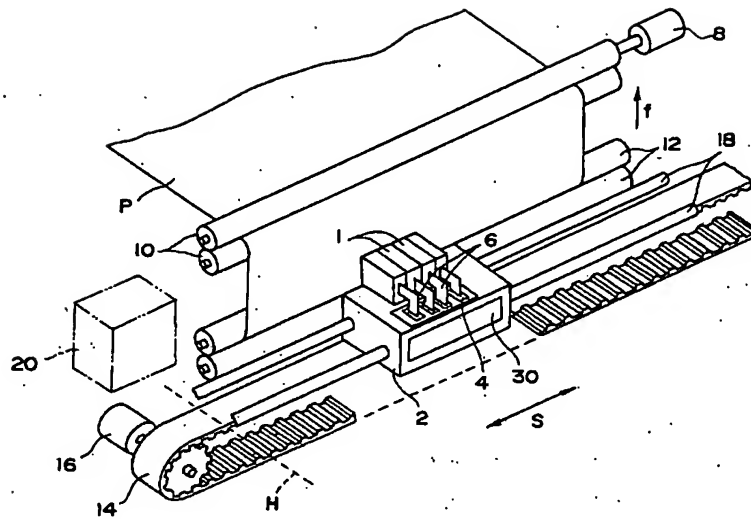
以上説明したように、本発明によれば、キャップ部材の下部に、毛管力の生じる多孔質の連通構造体を設け、該多孔質連通構造体をインク袋を内蔵したインクカートリッジ内の多孔質吸収体に接触できるよう構成したので、予備吐出等によるインクボタ落ちを多孔質連通構造体で

(8)

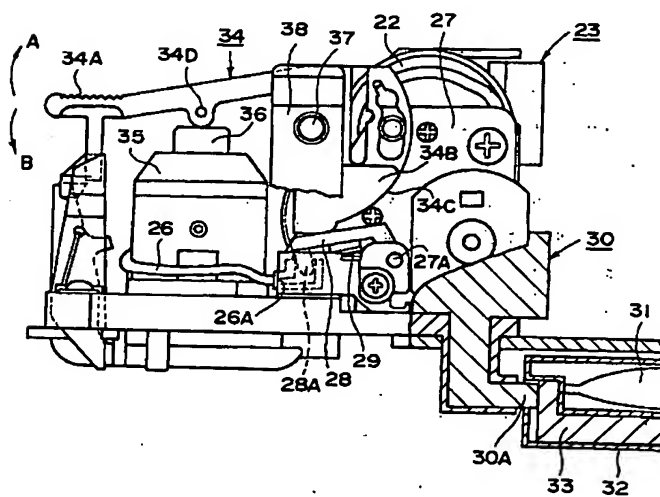
代理人 弁理士 大 音 康 毅

(9)

第 1 図



第 2 図



第 3 図

